

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU BRZEGU JEZIORA  
STARZYC WRAZ Z BUDOWĄ POMOSTU PŁYWAJĄCEGO  
W REJONIE SKRZYŻOWANIA ul. ARMII KRAJOWEJ  
Z ul. LIPOWĄ W CHOCIWLU  
73-120 CHOCIWEL  
ul. ARMII KRAJOWEJ - LIPOWA,  
Dz. Geod. Nr 244; 246; 248, OBREB Nr 1 MIASTA CHOCIWEL**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**SST.1.1.4.  
NAWIERZCHNIE Z PŁYT BETONOWYCH**

**INWESTOR:**

**GMINA CHOCIWEL  
73-120 CHOCIWEL  
ul. ARMII KRAJOWEJ 52**

Opracował: Bronisław Wilczyński

Stargard  
Lipiec 2023 r.

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

## **SST-1.1.4. NAWIERZCHNIE Z PŁYT BETONOWYCH**

### Spis treści

#### 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6. Określenia podstawowe

#### 2. MATERIAŁY

- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów
- 2.2. Stosowane materiały
- 2.3. Krawężniki kamienne - klasyfikacja
- 2.4. Krawężniki kamienne - wymagania techniczne
- 2.5. Dopuszczalne wady i uszkodzenia
- 2.6. Przechowywanie krawężników
- 2.7. Materiały na podsypkę i do zapraw
- 2.8. Materiały na ławy
- 2.9. Masa zalewowa

#### 3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt do ustawiania krawężników

#### 4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
- 4.2. Transport krawężników
- 4.3. Transport pozostałych materiałów

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót
- 5.2. Wykonanie nawierzchni z wielkoformatowych płyt betonowych

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
- 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót
- 6.3. Badania w czasie robót

#### 7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Jednostka obmiarowa

#### 8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

#### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 10.1. Normy

# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, prowadzenia robót związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego pn. **„Zagospodarowanie terenu brzegu jeziora Starzyc wraz z budową pomostu pływającego w rejonie skrzyżowania ul. Armii Krajowej z ul. Lipową w Chociwlu, Chociwel Dz.Nr : 244; 246; 248, Obręb 1 miasta Chociwel”** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w Projekcie Budowlanym i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST są Projekty Budowlane, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

## 1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Projektu Budowlanego i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zleceniu i realizacji robót – **nawierzchnie z płyt betonowych - Zagospodarowanie terenu brzegu jeziora Starzyc wraz z budową pomostu pływającego w rejonie skrzyżowania ul. Armii Krajowej z ul. Lipową w Chociwlu, Chociwel Dz.Nr : 244; 246; 248, Obręb 1 miasta Chociwel.**

## 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ułożeniem nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych:

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.1. Przekazanie terenu Budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### 1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

#### **1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

<b>Dział</b>	<b>Grupa</b>	<b>Klasa</b>	<b>Kategoria</b>	<b>Nazwa</b>
<b>45.000000-7</b>				<b>Roboty budowlane</b>
	<b>451.00000-8</b>			<b>Przygotowanie terenu pod budowę</b>
		<b>4511.0000-1</b>		<b>Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne</b>
			45111.200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
			45111.213-4	Roboty w zakresie oczyszczania terenu
			45111.220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
			45111.230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
			45111.291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
			45112.711-2	Roboty w zakresie kształtowania parków
			45112.723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
			45113.000-2	Roboty na placu budowy
	<b>452.00000-9</b>			<b>Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</b>
		<b>4523.0000-8</b>		<b>Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu</b>
			45233.000-	Roboty w zakresie konstruowania,

			9	fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
			45233.120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
			45233.220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
			45233.222-1	Roboty w zakresie chodników

## **1.6. Określenia podstawowe**

Zgodnie z ST-1.0.0. „Wymagania ogólne”

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST - 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **2.2. Stosowane materiały**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu nawierzchni z elementów prefabrykowanych objętych niniejszą Specyfikacją, są:

- płyty betonowe
- podsypka cementowo piaskowa 1: 4
- piasek do zamulania spoin,
- woda.

### **2.3. Płyty betonowe**

Płyty betonowe, stosowane do wykonania nawierzchni powinny odpowiadać następującym wymaganiom: BN-80/6775-03/01 [2] i BN-80/6775-03/02 [3].

#### **2.3.1. Typy, rodzaje i odmiany płyt**

Do budowy nawierzchni należy zastosować płyty betonowe o Wymiarach, strukturze, kolorystyce zgodnej z dokumentacją projektową.

#### **2.3.2. Wygląd zewnętrzny**

Powierzchnie płyt powinny być bez rys, pęknięć i ubytków zgodne z wymaganiami. Krawędzie płyt powinny być równe i proste. Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt betonowych wielkoformatowych nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

**Tablica 1.** Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi płyt Wielkoformatowych betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń		Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń	
		Gatunek 1	Gatunek 2
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni górnej, wichrowatość powierzchni i krawędzi, mm		3	4
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	liczba, max	3	4
	długość, mm, max	20	30
	głębokość, mm, max	5	7

### 2.3.3. Składowanie

Płyty betonowe mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, z zastosowaniem podkładek i przekładek, ułożonych w pionie jedna nad druga.

### 2.4. Piasek na podsypkę i do zamulania spoin

Piasek na podsypkę oraz do zamulania spoin powinien spełniać wymagania PN-B-11113 [1]. Piasek należy składować w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi kruszywami. Podłoże w miejscu składowania powinno być równe, utwardzone i dobrze odwodnione.

### 2.5. Woda

Woda używana przy zamulaniu nawierzchni może być studzienna lub z wodociągu, bez specjalnych wymagań.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### 3.2. Sprzęt do wykonania tymczasowych nawierzchni z elementów prefabrykowanych

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z elementów prefabrykowanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi samochodowych lub samojezdnych,
- wibratorów płytowych,
- ubijaków,
- zbiorników na wodę.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### **4.2. Transport materiałów**

#### **4.2.1. Transport płyt betonowych**

Płyty betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Płyty powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego.

#### **4.2.2. Transport piasku**

Piasek można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zawilgoceniem oraz zmieszaniem z innymi rodzajami kruszyw. Podczas transportu piasek powinien być zabezpieczony przed wysypaniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłoże pod nawierzchnie z płyt betonowych powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej.

### **5.2. Wykonanie podsypki**

Nawierzchnie z płyt należy układać na podsypce cementowo piaskowej 1 : 4 grubości 5 cm. Podsypka pod nawierzchnie powinna być wykonana z piasku odpowiadającego wymaganiom niniejszej Specyfikacji. Piasek do wykonania podsypki powinien być rozłożony w warstwie o jednakowej grubości, w sposób zapewniający uzyskanie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych i następnie wymieszany w stosunku 1 : 4 z cementem.

Alternatywnie można wykonać podsypkę cementowo piaskową 1 : 4 gotowej mieszanki wyprodukowanej w betoniarnie

### **5.3. Wykonanie nawierzchni z płyt betonowych**

#### **5.3.1. Układanie płyt**

Nawierzchnia z płyt betonowych powinna być wykonana w układzie zgodnym z dokumentacją projektową.

#### **5.3.2. Wykonanie nawierzchni**

Układanie nawierzchni z płyt betonowych na uprzednio przygotowanym podłożu może się odbywać bezpośrednio ze środków transportowych lub z miejsca składowania.

Płyty betonowe należy układać tak, aby cała swoją powierzchnia przylegały do podłoża.

Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 2 mm. Płyty powinny być układane powierzchnią frontową ku górze.

Zagęszczenie nawierzchni z płyt betonowych należy wykonać zagęszczarką płytową z podkładką z elastomeru.

#### **5.3.3. Wypełnienie spoin**

Szerokość spoin między płytami powinna wynosić 5 mm z tolerancją  $\pm 2$  mm

Piasek użyty do wypełniania spoin przez zamulenie, powinien zawierać od 3 do 8 %

frakcji mniejszej od 0,05 mm, a zamulenie powinno być wykonane na pełną grubość płyt.

#### 5.3.4. Roboty wykończeniowe

Na zakończenie robót należy zamieść nawierzchnie z nadmiaru piasku.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

### 6.2. Kontrola przygotowania podłoża

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności z:

- a) dokumentacja projektowa- na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi w Specyfikacjach

### 6.3. Kontrola wykonania podsypki

Kontrola ułożonej podsypki cementowo piaskowej polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową w zakresie grubości ułożonej warstwy i wyrównania do wymaganego profilu - na podstawie oględzin i pomiarów,

### 6.4. Kontrola wykonania nawierzchni z płyt betonowych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową w zakresie cech geometrycznych nawierzchni wymaganiami podanymi w punkcie 5.3. niniejszej

### 6.5. Pomiary cech geometrycznych nawierzchni

Jeśli dokumentacja projektowa i Specyfikacja nie określa inaczej, to przeprowadzone pomiary nie powinny wykazać większych odchyłeń w zakresie cech geometrycznych nawierzchni z płyt kamiennych niż te, które podano w tablicy 4.

**Tablica 4.** Dopuszczalne odchylenia dla tymczasowych nawierzchni z płyt Betonowych wielkoformatowych

Cechy nawierzchni	Dopuszczalne odchylenia
	Nawierzchnia z płyt żelbetowych
Szerokość, cm	+ 2 i - 2
Rzędne nawierzchni, cm	+ 0,5 i - 0,5
Grubość podsypki, cm	± 2

### 6.6. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w punkcie 2.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień Specyfikacji powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane.



## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostka obmiarowa jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z płyt kamiennych

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 m<sup>2</sup> nawierzchni z płyt betonowych obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie podsypki,
- ułożenie płyt z wypełnieniem spoin
- wykonanie robót wykończeniowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacjami i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- ❖ PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- ❖ PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.
- ❖ PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- ❖ PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

- ❖ BN-84/6716-03 Materiały kamienne. Bloki, formaki i płyty surowe
- ❖ BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- ❖ BN-86/6747-06 Elementy płytowe z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne.